ZEITSCHRIFT
FÜR
PHYSIKALISCHE CHEMIE

BEGRÜNDET VON

WILH. OSTWALD UND J. H. VAN 'T HOFF

UNTER MITWIRKUNG VON

ABEL-Wien, BAUR-Zürich, BENEDICKS-Stockholm, BENNEWITZ-Jena, BILTZ-Hannover, BJERRUM-Kopenhagen, BORN-Göttingen, BRAUNE-Hannover, BREDIG-Karlsruhe, BRÖNSTED-Kopenhagen, CENTNERSZWER-Warschau, CHRISTIANSEN-Kopenhagen, COEHN-Göttingen, COHEN-Utrecht, DEBYE-Leipzig, F. G. DONNAN-London, EBERT-Würzburg, EGGERT-Leipzig, EUCKEN-Göttingen, v. EULER-Stockholm, FAJANS-München, FRANCK-Göttingen, FREUNDLICH-London, FRUMKIN-Moskau, FÜRTH-Prag, GERLACH-München, H. GOLDSCHMIDT-Göttingen, V. M. GOLDSCHMIDT-Göttingen, GRIMM-Ludwigshafen, HABER-Berlin, HAHN-Berlin, v. HALBAN-Zürich, HANTZSCH-Dresden, HENRI-Lüttich, HERTZ-Berlin, HERZFELD-Baltimore, v. HEVESY-Freiburg i. Br., HINSHELWOOD-Oxford, HUND-Leipzig, HÜTTIG-Prag, JOFFÉ-Leningrad, KALLMANN-Berlin, KOSSEL-Danzig, KRÜGER-Greifswald, KUHN-Karlsruhe, LADENBURG-Princeton, LANDÉ-Columbus, LE BLANC-Leipzig, LE CHATELIER-Paris, LONDON-Oxford, LUTHER-Dresden, MARK-Wien, MECKE-Heidelberg, MEITNER-Berlin, MEYER-Genf, MITTASCH-Oppau, MOLES-Madrid, NERNST-Berlin, J. UND W. NODDACK-Berlin, PANETH-London, POLANYI-Manchester, RIESENFELD-Berlin, ROTH-Braunschweig, SCHEIBE-München, SCHMIDT-Münster, SCHOTTKY-Berlin, SEMENOFF-Leningrad, SIEGBAHN-Upsala, SMEKAL-Halle, SVEDBERG-Upsala, STERN-Pittsburgh, TAYLOR-Princeton, THIEL-Marburg, TUBANDT-Halle, VOLMER-Berlin, WALDEN-Rostock, v. WARTENBERG-Göttingen, WEGSCHEIDER-Wien, WEIGERT-Leipzig, WINTHER-Kopenhagen, WOLF-Kiel UND ANDEREN FACHGENOSSEN

ABTEILUNG A

CHEMISCHE THERMODYNAMIK · KINETIK ELEKTROCHEMIE · EIGENSCHAFTSLEHRE

SCHRIFTLEITUNG:

M. BODENSTEIN · K. F. BONHOEFFER · C. DRUCKER · F. SIMON

BAND 166

MIT 110 FIGUREN IM TEXT

LEIPZIG 1933 • AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

PRINTED IN GERMANY

Inhalt von Band 166.

Heft 1 und 2.

Ausgegeben im August 1933.

Gertrud Weiss und *F. F. Nord*, Kryolyse und Gasbeladung lyophiler Kolloide. 1. Teil. 11. Mitteilung zum Mechanismus der Enzymwirkung. (Mit 11 Figuren im Text) 1

A. Kruis und *W. Geffcken*, Eine Drehkammer zur interferometrischen Bestimmung der Brechungsindices von Lösungen. (Mit 1 Figur im Text) 16

Otto Erbacher, Über den Austausch zwischen Atomen und Ionen eines Metalls 23

J. R. Katz und *Th. B. van Itallie*, Abhandlungen zur physikalischen Chemie der Stärke und der Brotbereitung. XIII. Die Verkleisterung verschiedener nativer Stärkearten mit viel Wasser vergleichend untersucht. (Mit 9 Figuren im Text) 27

W. A. Plotnikow und *J. A. Scheka*, Untersuchung des Systems $AlBr_3$—$SbBr_3$ in Benzol. (Mit 2 Figuren im Text) 43

H. W. Patwardhan und *A. N. Kappanna*, Die Kinetik der Zersetzung der Trichloressigsäure. II. Der Mechanismus der Zersetzung der Säure in Anilinlösungen 51

Bruno Blaser, Die Einwirkung von Salpetersäure auf Unterphosphorsäure . . 59

Bruno Blaser, Mehrbasische Säuren als Katalysatoren für die Reduktion ammoniakalischer Silberlösungen durch phosphorige Säure. (Mit 3 Figuren im Text) 64

J. Hoekstra, Zur Theorie der kathodischen Wasserstoffentwicklung 76

M. Volmer, Erwiderung auf vorstehende Notiz 80

E. Berl und *L. Reinhardt*, Über die Natur der aktiven Kohlen. II. 81

A. Smits und *C. H. Mac Gillavry*, Die Umwandlung von festem NH_4Cl bei ungefähr $-30°$. (Mit 9 Figuren im Text) 97

P. P. Kosakewitsch und *N. S. Kosakewitsch*, Oberflächenspannung und Komplexbildung in nichtwässerigen Salzlösungen. (Mit 3 Figuren im Text). . . 113

Harald Nilsson und *Lennart Smith*, Die Bildungsweise der Chlorhydrine. IV. Mitteilung: Einige höheren Homologen des Äthylenchlorhydrins 136

Max Ulmann, Über einen neuartigen, auf Grund von Dampfspannungsänderungen verfolgbaren Schütteleffekt (Thixotropieeffekt) bei Celluloselösungen. (Mit 2 Figuren im Text) 147

Bücherschau.

E. Marx, Handbuch der Radiologie. 2. Aufl., Bd. VI, 1. Teil 156

F. F. Nord und R. Weidenhagen, Ergebnisse der Enzymforschung. Bd. II 157

L. Zehnder, Der Äther im Lichte der klassischen Zeit und der Neuzeit 158

Eingegangene Bücher 159

Heft 3 und 4.

Ausgegeben im September 1933.

H. Freundlich und *G. Salomon*, Über die Kinetik der Umwandlung von Halogenalkylaminen in heterocyclische Verbindungen. V. (Der Einfluss der Phenylgruppe auf Ringschluss und Sprengung). 161

H. Freundlich und *G. Salomon*, Über die Erhöhung der Lebensdauer des β-Phenyl-β-chloräthylamins an Kohle. (Mit 6 Figuren im Text) 179

Eugen Wertyporoch und *I. Kowalski*, Die Leitfähigkeit von Eisenchlorid in nichtwässerigen Lösungen. (Mit 2 Figuren im Text) 205

M. Andauer und *E. Lange*, Zur Konzentrationsabhängigkeit des Voltapotentials an den Systemen $Ag \mid Ag^{+}_{aq}$ und $Cu \mid Cu^{++}_{aq}$. (Mit 3 Figuren im Text) 219

St. v. Náray-Szabó und *Zoltán-Szabó*, Untersuchungen zur Elektrochemie der komplexen Cuprohalogenanionen. (Mit 2 Figuren im Text) 228

Erik Larsson, Die elektrolytische Dissoziation von Säuren in Salzlösungen. VII. Die Dissoziationskonstanten und Aktivitätsfunktionen einiger Oxy- und Oxosäuren in Natriumchlorid- und Kaliumchloridlösungen 241

Seite

E. S. Gilfillan und *M. Polanyi*, Mikropyknometer zur Bestimmung von Verschiebungen im Isotopenverhältnis des Wassers. (Mit 2 Figuren im Text) 253
Bruno Rabinowitsch, Weitere Untersuchungen über die Viscosität und Elastizität von Solen. (Mit 9 Figuren im Text) 257
O. Essin, Bemerkung zur Theorie der Überspannung 270
R. Klar, Über den Zusammenhang von adsorptionsaktiven Zentren und katalytischer Wirksamkeit. (Messungen an aktivem Eisen.) (Mit 3 Figuren im Text) 273
S. Kilpi, Einwirkung von Chlorwasserstoff auf Propylalkohol. Zur Beziehung zwischen der Reaktionsgeschwindigkeit und der elektrostatischen Aktivität. (Mit 2 Figuren im Text) 285
J. A. Froemke, *C. R. Bloomquist* und *E. H. Anderson*, Die Kernbildung kondensierter Dämpfe in nichtionisierter staubfreier Luft. II. Das System Methylalkohol—Wasser. (Mit 7 Figuren im Text) 305
B. Kabanow und *A. Frumkin*, Nachtrag zu der Arbeit „Über die Grösse elektrolytisch entwickelter Gasblasen". (Mit 1 Figur im Text) 316

Bücherschau.

G. Masing, Ternäre Systeme. Elementare Einführung in die Theorie der Dreistofflegierungen . . 318
A. Hay, Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie. Band V 318
Max Born, Moderne Physik. Sieben Vorträge über Materie und Strahlung, ausgearbeitet von F. Sauter 319
Nach der Drucklegung eingegangene Berichtigung. 320

Heft 5 und 6.

Ausgegeben im Oktober 1933.

M. Le Blanc und *O. Harnapp*, Die Elektroden dritter Art. (Mit 3 Figuren im Text) 321
Alfons Klemenc und *Hans F. Hohn*, Glimmlichtelektrolyse 343
W. J. Müller und *W. Machu*, Zur Theorie der Passivitätserscheinungen. XIX. Über den Abbau der natürlichen Oxydschicht des Eisens beim Rostvorgang. (Mit 9 Figuren im Text) 357
Wilfried Heller und *Hans Zocher*, Über die transversale magneto-optische Anisotropie einiger kolloider Lösungen. II. Das Eisenoxydsol. (Zusammenfassender Überblick.) (Mit 5 Figuren im Text) 365
Boris Iliin, *Wl. Sementschenko* und *W. Iwanow*, Oberflächenerscheinungen an der Grenze fester Körper | Lösung. Veränderung der Benetzungswärmen in Lösungen oberflächenaktiver Stoffe bei Einführung von Elektrolyten. (Mit 6 Figuren im Text) 382
A. Burawoy, Zur Theorie mehrfacher Bindungen 393
K. Bennewitz und *J. J. Windisch*, Eine neue Methode zur Bestimmung der Dichte von aggressiven Flüssigkeiten unter hohem Druck, im besonderen der kritischen Dichte von Stickstofftetroxyd. (Mit 4 Figuren im Text) . . 401
K. Bennewitz und *J. J. Windisch*, Untersuchungen im kritischen Gebiet. IV. Kritische Isotherme und Joule-Effekt bei N_2O_4. (Mit 2 Figuren im Text) 416
F. Rogowski und *K. Söllner*, Vorläufiger Bericht über die Bedeutung der Gasphase für die Bildung von Emulsionen. (Mit 1 Figur im Text) 428
H. Reichardt, Elektrokinetische Vorgänge in Kapillaren. (Mit 3 Figuren im Text) 433
Josef Holluta und *Walter Herrmann*, Die Kinetik der Reaktion zwischen Kaliumpersulfat und Kaliumferrocyanid in neutraler Lösung 453

Bücherschau.

Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik. XIX. Auflage, Band IV, Teil 3 468
Eucken und Jakob, Der Chemie-Ingenieur. Ein Handbuch der physikalischen Arbeitsmethoden in chemischen und verwandten Industriebetrieben 470
Heinrich Wieland, Über den Verlauf der Oxydationsvorgänge 471
Hans Rupe, Adolf von Baeyer als Lehrer und Forscher. Erinnerungen aus seinem Privatlaboratorium 472
J. M. Eder, Geschichte der Photographie 472
H. A. Daynes, Gasanalysis by Measurement of Thermal Conductivity 473
Friedrich Kohlrausch, Kleiner Leitfaden der praktischen Physik. 5. Aufl. 473
Carl Urbach, Stufenphotometrische Absorptionsbestimmungen in der medizinischen Chemie . . 474
Die Heraeus-Vakuumschmelze, Hanau am Main 1923—1933 474
Nach der Drucklegung eingegangene Berichtigung 474
Autorenregister von Band 166. 475